

ŚWIADECTWO CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ dla budynku, HALA MAGAZYNOWA z częścią socjalną, Warszawa - Targówek

Ważne do: 2021-11-28

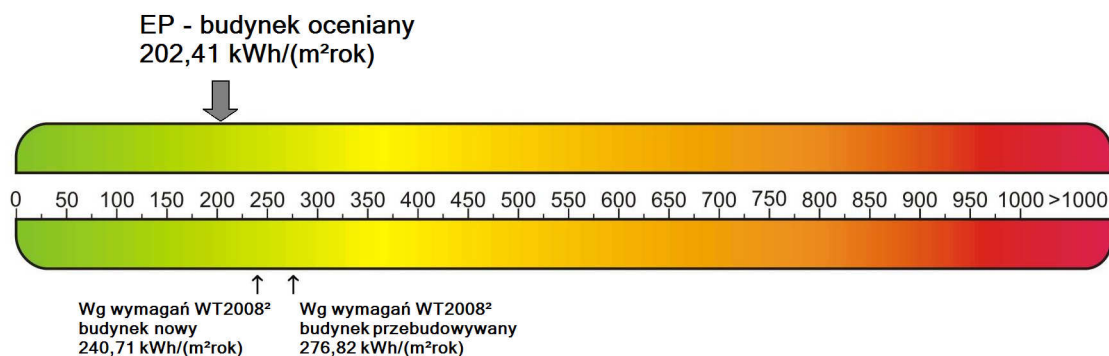
Numer: 02/11/2011

Budynek oceniany

Rodzaj budynku:	Hala magazynowa z cz. socjalną
Adres budynku:	ul. ... Warszawa - Targówek
Całość / część budynku:	całość
Rok zakończenia budowy / rok oddania do użytkowania:	2011 / 2011
Rok budowy instalacji / rok modernizacji instalacji:	2011 / 2011
Liczba pom. użytkowych:	51
Powierzchnia użytkowa (Af):	5513,40 m ²
Cel wykonania świadectwa:	budynek nowy



Obliczeniowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną¹



Stwierdzenie dotrzymania wymagań wg WT2008²

Zapotrzebowanie na energię pierwotną (EP)		Zapotrzebowanie na energię końcową (EK)³	
Budynek oceniany	202,41 kWh/(m²rok)	Budynek oceniany	29,71 kWh/(m²rok)
Budynek wg WT2008	240,71 kWh/(m²rok)		

¹ Charakterystyka energetyczna budynku określana jest na podstawie porównania jednostkowej ilości nieodnawialnej energii pierwotnej EP niezbędnej do zaspokojenia potrzeb energetycznych budynku w zakresie ogrzewania, chłodzenia, wentylacji i ciepłej wody użytkowej (efektywność całkowita) z odpowiednią wartością referencyjną.

² Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690, z późn. zm.), spełnienie warunków jest wymagane tylko dla części budynku nowego lub przebudowanego.

³ Bez chłodzenia i oświetlenia

Uwaga: charakterystyka energetyczna określana jest dla warunków klimatycznych odniesienia – stacja Warszawa Okęcie oraz dla normalnych warunków eksploatacji budynku podanych na str. 2.

Sporządzający świadectwo:

Imię i nazwisko: Piotr Ratajczyk

Nr uprawnień budowlanych albo numer wpisu do rejestru:

MI/ŚE/23/2009

Data: 2011-11-28

Podpis

Charakterystyka techniczno-użytkowa budynku

Przeznaczenie budynku:	Hala magazynowa z częścią socjalną
Liczba kondygnacji:	2
Powierzchnia użytkowa budynku:	5513,40 m ²
Powierzchnia użytkowa o regulowanej temperaturze (Af):	5513,40 m ²
Normalne temperatury eksploatacyjne (zima/lato):	14,4 °C / 22 °C
Kubatura budynku:	35922,69 m ³
Wskaźnik zwartości budynku A/Ve:	0,23
Rodzaj konstrukcji budynku:	Konstrukcja stalowa i murowana tradycyjna z obudową lekką z płyt warstwowych.
Liczba użytkowników:	180,0

Ośłona budynku

Budynek pełni funkcję magazynu wysokiego składowania wraz z częścią handlową oraz niezbędnym zapleczem biurowo – socjalnym.

Budynek składa się z trzech modułów o różnych typach konstrukcji. Hala magazynowa wykonana w konstrukcji stalowej wykorzystując układ ram łączonych za pomocą stężeń poprzecznych.

Częścią hali jest antresola wykonana w konstrukcji stalowej. W układzie belek podłużnych i poprzecznych są ułożone prefabrykowane płyty stropowe typu kanałowego stanowiące strop piętra. Powyżej do obudowy antresoli zostały zastosowane bloczki silikatowe i ściany systemowe z płyt gipsowo – kartonowych. W pomieszczeniach technicznych i od strony hali, gdzie utrzymywana jest temperatura +12°C zastosowano od spodu stropu izolację termiczną z „Paroc CGL 20CY” w systemie montażu bezsiatkowego o gr. 6 cm.

Część biurowa wykonana jest w technologii monolitycznej, wykorzystującą układ słupów konstrukcyjnych i krzyżowo zbrojoną płytę stropową. Nad piętrem została wykonana konstrukcja dachowa wykorzystująca układ belek stalowych IPE 300 i płatwi IPE 220 na których zostało ułożone pokrycie dachowe.

Budynek wykonany został jako dwukondygnacyjny, w konstrukcji żelbetowej. Strop 1 kondygnacji, grubości 25cm, oparty jest na ścianach i słupach żelbetowych. Strop gładki z pogrubieniami nad słupami, zbrojony jest krzyżowo stalą BSt 500, beton B-37. Ściany, słupy z betonu B-37, zbrojone stalą BSt 500. Na konstrukcję stalową dachu składają się dźwigary o przekrojach IPE300 oraz płatwie IPE220. Stal profilowana St3S oraz 18G2. Jako przekrycie zaprojektowano blachę trapezową Pruszyński T92 o gr. 0,7mm. Blacha trapezowa przekrycia stanowi sztywną tarczę usztywniającą górne pasy płatwi kratowych. Sztywność przestrzenną budynku zapewniają ściany usztywniające i ramy utworzone przez rygle i słupy żelbetowe.

Ściany zewnętrzne

Ściany zewnętrzne budynku biurowego wykończone są płytami warstwowymi gr. 10cm układanymi w układzie pionowym. Płyty warstwowe z rdzeniem z PUR, profil rowkowy z łącznikiem ukrytym.

W hali płyty warstwowe są mocowane do podkonstrukcji ryglowej, w części biurowej mocowane do podkonstrukcji na bazie profili C o wysokości 100mm. Na poziomie parteru zastosowano aplikacje z blach falistych ThyssenKrupp typu 42/160. Blachy montowane są do podkonstrukcji z profili C+. W przestrzeni podkonstrukcji zastosowano dodatkową izolację z 10 cm wełny mineralnej. (wsp. przenikania ciepła przegrody $U= 0,170 \text{ W/m}^2\text{K}$). Poza odcinkami ścian konstrukcyjnych, ścianki wykonywane z płyt g-k. Od strony podkonstrukcji zastosowano płyty OSB impregnowane, oraz parioizolację z folii PE. Cokół w części biurowej wykonany jest z cegły klinkierowej opieranej na wsporniku z kątownika nierównomiernego.

Ściany zewnętrzne budynku magazynowego wykończone są płytami warstwowymi układanymi w układzie pionowym analogicznie do budynku biurowego. (wsp. przenikania ciepła przegrody $U= 0,339 \text{ W/m}^2\text{K}$),

Ściany wewnętrzne

Ściany wewnętrzne oddzielenia przeciwpożarowego REI60 wykonane są z bloczków silikatowych SIKA gr. 18/24cm. (wsp. przenikania ciepła przegrody $U= 1,907 \text{ W/m}^2\text{K}$)

Ściany działowe pomiędzy pomieszczeniami wykonane są z płyt gipsowo – kartonowych na ruszcie stalowym; Natomiast ściany wydzielające pomieszczenia konferencyjne, zarządu, spotkań wykonane są z płyt gipsowo – kartonowych, w układach zapewniających odpowiednią izolacyjność akustyczną typu Knauf gr. 15,5cm. (wsp. przenikania ciepła przegrody $U= 0,328 \text{ W/m}^2\text{K}$). Ściany wydzielające pokoje w obrębie pomieszczenia open space, wykonane są jako zestawy ślusarki aluminiowej.

Na styku ściany i poszycia dachu wykonano pas izolacji z płyt Promatect H 2x12mm szerokości 200 cm (symetrycznie po 1,0m w stosunku do osi ścianki).

W pomieszczeniach łazienek w części biurowej zastosowano ścianki instalacyjne obudowane płytami g-k wykończone płytkami ceramicznymi.

Posadzki

Posadzki na gruncie w części handlowej wykończone są płytkami gresowymi. Pod płytkami gresowymi wykonano płytę betonową o gr. 12 cm z betonu B25 zbrojoną włóknem rozproszonym stalowym w ilości 20 kg/m^3 - dostosowaną do obciążeń dla powierzchni sklepowych.

Posadzka w części magazynowej wykonana jest jako płyta żelbetowa o grubości 20 cm, zbrojona włóknem rozproszonym stalowym w ilości 25 kg/m^3 i z betonu B30, dylatowana w polach o powierzchni 25m^2 . Płyty posadzki oddzielone są od warstwy chudego betonu przekładką z folii PE.

Posadzki na poziomie piętra w części biurowej i antresoli wykończone są płytkami gresowymi lub wykładziną dywanową.

Pomieszczenia techniczne/magazynowe wykończone są powłokami żywicznymi/ epoksydowymi typu Flowseal EPW firmy Flowcrete. W pomieszczeniach mokrych: toaletach, pomieszczeniu sprzątaczk, zapleczu kuchennym, kuchni presonelu, szatniach i łazienkach personelu pod warstwą płytek ceramicznych zastosowano izolację przeciwwodną typu Superflex .

(wsp. przenikania ciepła przegrody $U= 0,140 \text{ W/m}^2\text{K}$, wartość średnioważona po powierzchni)

Stropodach

Stropodach nad częścią biurową wykonano w konstrukcji stalowej ze spadkiem 12%. Odprowadzenie wody za pomocą ogrzewanych wpustów dachowych systemu Pluvia.

Pokrycie dachu typu NRO - pokrycie blachą fałdową, paroizolacja folia PE sklejana na zakładach, - płyty warstwowe IZOLDACH S (styropian EPS100 + okleina z papy P/100/1400) gr. 18cm, - papa podkładowa IZOLMAT BIT G200 S4, - papa wierzchniego krycia IZOLMAT PLAN extra PYE PV200 S5 SS.

Wzdłuż dłuższych elewacji hali zlokalizowane są koryta odwadniające. Stamtąd za pośrednictwem ogrzewanych wpustów dachowych systemu Pluvia wody opadowe są odprowadzane do kanalizacji deszczowej. (wsp. przenikania ciepła przegrody $U= 0,227 \text{ W/m}^2\text{K}$ - dla dachu hali, $U= 0,190 \text{ W/m}^2\text{K}$ - dla dachu części socjalnej.)

Stolarka okienna i drzwiowa

Stolarka okienna i drzwiowa aluminiowa malowana w kolorze RAL 9007.

Nad klatką schodową, oraz nad częścią pomieszczeń biurowych typu open space oraz nad pomieszczeniem informatyka, w konstrukcji dachowej zabudowano świetliki pozwalające na doświetlenie tych pomieszczeń. Świetliki w konstrukcji aluminiowej z wypełnieniem płytami z poliwęglanu trzykomorowego.

Instalacja ogrzewania

Źródło ciepła zostało wykonane w oparciu o pompę ciepła BW 230 kW firmy KWT/Viessmann Group z sondami gruntowymi pionowymi tzw. solanka-woda oraz kocioł gazowy, kondensacyjny (LPG) Vitomoduł 200 firmy Viessmann. Urządzenia pracują w układzie dwusystemowym - równoległym. Źródło ciepła pracuje na potrzeby centralnego ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Dodatkowo w sezonie letnim pompa ciepła pracuje na cele chłodzenia, z wykorzystaniem układu wentylacji mechanicznej oraz klimakonwektorów. Przygotowanie ciepłej wody użytkowej wspomagane jest przez instalację kolektorów słonecznych.

Pompa ciepła o mocy znamionowej 237 kW (B0/W45) pracuje jako urządzenie grzewcze nadrzędne, wspomagane w okresie zwiększonego zapotrzebowania mocy, przez kocioł kondensacyjny zasilany gazem płynnym. Pompa ciepła pracuje w trybie dwustopniowym w zależności od obciążenia – 50 i 100% mocy znamionowej. Przepływ czynnika grzewczego dolnego źródła ciepła (obieg pierwotny), wykonanego w postaci pionowych sond gruntowych, wymuszany przez dwie pompy obiegowe, połączone równolegle. Praca każdej pompy obiegowej odpowiada pracy poszczególnych stopni pracy pompy ciepła (sprężarki). Pompa ciepła zasila instalację centralnego ogrzewania (obieg wtórny), za pośrednictwem zbiornika buforowego, co pozwala na wydłużenie cykli pracy sprężarek.

Dodatkowym źródłem ciepła jest kaskada dwóch kotłów kondensacyjnych Vitodens 200-W o całkowitej mocy znamionowej 120 kW (2x60 kW), połączonych z instalacją dolnego źródła przez sprzęgło hydrauliczne. Kotły zasilane są gazem płynnym.

W celu pokrycia strat ciepła budynku wykonano instalację centralnego ogrzewania. Jest to ogrzewanie wodne, pompowe, dwururowe z rozdziałem dolnym o parametrach $T_z/T_p=45/35^{\circ}\text{C}$. Instalacja centralnego ogrzewania realizowane będzie przez dwa obiegi grzewcze współpracujące z grzejnikami płytowymi (obieg I) i klimakonwektorami kanałowymi (obieg II). Jako elementy grzejne obiegu I zastosowano grzejniki stalowe firmy Purmo typ Ventil Compact, zasilane od dołu z wbudowanymi wkładkami termostatycznymi z regulacją wstępną. Grzejniki wyposażone są w głowice termostatyczne. Jako elementy grzejne obiegu II zastosowano fancoile kanałowe czterururowe firmy Carrier. Fancoile wraz z zaworem dwudrogowym (on/off) i termostatem.

Główne rurociągi rozprowadzające instalacji grzewczej prowadzone są po wierzchu pod stropem konstrukcyjnym parteru do poszczególnych pionów i grzejników na parterze i I piętrze. Przewody instalacji C.O. i C.T. wykonano z izolowanych termicznie rur stalowych. Rozprowadzenie rurociągów do grzejników w warstwach posadzkowych z rur Alu Pex firmy Kan. Piony instalacyjne są obudowane płytami g-k, podejścia do grzejników kryte w bruzdach podłogowych i ściennych.

Całkowita średnia sprawność źródeł ciepła na ogrzewanie wynosi 1,70, natomiast średni współczynnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej na ogrzewanie wynosi 1,65.

Instalacja wentylacji

Dla obiektu zastosowano instalację wentylacji mechanicznej pracującej w następujących układach:
Linia NW1 obsługuje wszystkie pomieszczenia biurowe, korytarze, hole, pomieszczenia socjalne, sklep i sale wystawową.

Linia NW2 obsługuje sale konferencyjne na I piętrze.

Linia N3 zapewnia dopływ świeżego powietrza do szatni, pomieszczenia socjalnego korytarza.

Ponadto zastosowano niezależne układy wyciągowe obsługujące sanitariaty pracujące w sposób ciągły, oraz pomieszczenia techniczne i konfekcję, które współpracują z centralami wentylacyjnymi obsługującymi poszczególne strefy.

Zastosowane centrale NW1 i NW2 wyposażone zostały w sekcje wentylatorowe, rekuperatory - wymienniki krzyżowe, nagrzewnice wodne, chłodnice glikolowe, sekcje filtracji, w wykonaniu zewnętrznym. Centrala N3 wyposażona została w sekcję wentylatorową, nagrzewnicę i sekcję filtracji.

Pomieszczenia sanitarne wyposażone zostały w niezależne układy wentylacyjne pracujące w sposób ciągły. Nawiew do pomieszczeń zapewniony został przez kratki drzwiowe oraz przez kanały kompensacyjne z korytarzy i z szatni.

Dla pomieszczenia ładowania wózków zabudowano wentylację wyciągową zapewniającą 10-krotną wymianę powietrza. Napływ powietrza z hali poprzez otwór w ścianie.

Dla pomieszczenia archiwum oraz dla magazynu zastosowano wentylację grawitacyjną z zastosowaniem wywiewników dachowych cylindrycznych. W magazynie zastosowano również wentylatory wyciągowe na dachu w celu umożliwienia przewietrzania w okresie letnim.

Przewody wentylacyjne wykonane są z blachy stalowej ocynkowanej. Przewody wentylacji nawiewnej izolowane są wełną mineralną w płaszczu z folii Al, ze względów akustycznych i ochrony przed stratami i zyskami ciepła.

Całkowity wydatek powietrza wentylacyjnego wynosi : dla cz. biurowej 8500 m³/h., dla magazynu: 9000 m³/h.

Instalacja chłodzenia

Jako źródło chłodu zastosowano agregat wody lodowej o mocy chłodniczej 147,4 kW typu 30RBS160 firmy Carrier, chłodzony powietrzem, przeznaczony do pracy zewnętrznej, usytuowany na dachu budynku. Agregat wyposażony w zabezpieczenia przed pracą w zbyt niskiej temperaturze. Integralną częścią instalacji jest moduł hydrauliczny oraz naczynie buforowe wraz z kompletem armatury zabezpieczającej i odcinającej.

W sezonie letnim pompa ciepła pracuje w zależności od wymaganej temperatury, w trybie naturalnego lub aktywnego chłodzenia, z wykorzystaniem układu wentylacji mechanicznej oraz klimakonwektorów. Woda chłodząca zasila chłodnicę powietrza w centrali wentylacyjnej oraz instalację klimakonwektorów, z wykorzystaniem zbiornika buforowego (zbiornik wody lodowej).

W trybie naturalnego i aktywnego chłodzenia cyrkulacja w dolnym źródle ciepła wymuszona jest wyłącznie przez pompę obiegową. W trybie chłodzenia naturalnego ciepło odbierane jest przez czynnik obiegu pierwotnego od wody obiegu chłodzącego w wymienniku płytowym, bez pracy agregatów pompy ciepła. Jeżeli w trybie naturalnego chłodzenia temperatura zadana w zbiorniku buforowym nie zostaje osiągnięta, włączany jest tryb aktywnego chłodzenia, gdzie ciepło od czynnika chłodzącego odbierane jest w wymienniku płytowym, zamontowanym fabrycznie w pompie ciepła (drugi parownik) i przekazywane do zbiornika buforowego. Nadwyżka ciepła ze zbiornika buforowego oddawana jest przez wymiennik płytowy do obiegu pierwotnego, a tym samym przez sondy pionowe do dolnego źródła ciepła. Zawór mieszający zabezpiecza dolne źródło przed przekroczeniem temperatury maksymalnej czynnika grzewczego w obiegu pierwotnym (25° C).

Przewody instalacji wody lodowej wykonano z rury stalowych. Prowadzone są one pod stropem parteru i piętra do poszczególnych klimakonwektorów umieszczonych w przestrzeni sufitu podwieszonego. Przewody chronione przed utratą ciepła za pomocą otuliny termoizolacyjnej z wełny mineralnej typu PAROC Section.

Na I piętrze w pomieszczeniach serwerowi i pokoju informatyka zastosowano indywidualne klimatyzatory typu Split firmy Toshiba, zasilane z odrębnych jednostek klimatyzacyjnych chłodzonych powietrzem, zlokalizowanych na dachu budynku. Całkowita średnia sprawność źródeł chłodu wynosi 4,80, natomiast średni współczynnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej na ogrzewanie wynosi 3,00.

Instalacja przygotowania ciepłej wody użytkowej

Ciepła woda użytkowa przygotowywana jest w podgrzewaczu pojemnościowym, biwalentnym Vitocell B-100 firmy Viessmann, o pojemności 400 dm³. Woda użytkowa podgrzewana jest wstępnie przez wymiennik płytowy do temperatury 30 °C, zadanej na regulatorze pompy ciepła. W górnej strefie podgrzewacza woda użytkowa dogrzewana jest do temperatury wymaganej w instalacji ciepłej wody użytkowej przez kocioł gazowy. Całkowita średnia sprawność źródeł ciepła na c.w.u wynosi 1,06, natomiast średni współczynnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej na c.w.u wynosi 1,59.

Instalacja oświetlenia wbudowanego

W części magazynowej zastosowano oświetlenie świetlówkowe z oprawami wysokosprawnymi, w części biurowej oprawy rastrowe typu downlight montowane w kasetonach sufitu podwieszanego.

Obliczeniowe zapotrzebowanie na energię**Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/(m²rok)]**

Nośnik energii	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Suma
gaz płynny (w = 1,1)	18,99	2,23	0,00	0,00	0,00	21,22
pompa ciepła (w =3,0)	0,00	0,77	0,00	0,00	0,00	0,77
energia elektryczna - produkcja mieszana (w = 3,0)	7,72	0,00	7,34	2,63	41,24	58,92

Podział zapotrzebowania na energię**Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię użytkową**

	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Suma
Wartość [kWh/(m ² rok)]	45,52	3,50	-	12,60	-	61,61
Udział [%]	73,88	5,67	-	20,44	-	100,00

Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową

	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Suma
Wartość [kWh/(m ² rok)]	26,70	3,01	7,34	2,63	41,24	80,91
Udział [%]	33,00	3,72	9,07	3,25	50,97	100,00

Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię pierwotną

	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Suma
Wartość [kWh/(m ² rok)]	44,03	4,78	22,02	7,88	123,71	202,41
Udział [%]	21,75	2,36	10,88	3,89	61,12	100,00

Sumaryczne roczne jednostkowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną: 202,41 kWh/(m²rok)**Uwagi w zakresie możliwości zmniejszenia zapotrzebowania na energię końcową****1) Możliwe zmiany w zakresie osłony zewnętrznej budynku**

Nie są konieczne.

2) Możliwe zmiany w zakresie techniki instalacyjnej i źródła energii

Nie są konieczne.

3) Możliwe zmiany w zakresie oświetlenia wbudowanego

W celu ograniczenia zapotrzebowania na energię końcową w trakcie eksploatacji budynku należy rozważyć zastosowanie oświetlenia typu LED. Nowa technologia oświetlenia oprócz mniejszego zapotrzebowania energii elektrycznej może w znaczący sposób ograniczyć wewnętrzne zyski ciepła od oświetlenia, co ma znaczenie szczególnie w pomieszczeniach klimatyzowanych.

4) Możliwe zmiany ograniczające zapotrzebowanie na energię końcową w czasie eksploatacji budynku

Nie są konieczne.

5) Możliwe zmiany ograniczające zapotrzebowanie na energię końcową związane z korzystaniem z ciepłej wody użytkowej

Nie są konieczne.

6) Inne uwagi osoby sporządzającej świadectwo energetyczne

Badany budynek został zaprojektowany i wykonany w sposób zapewniający racjonalnie niski poziom zapotrzebowania na energię elektryczną i ciepło potrzebne do użytkowania obiektu.

Objaśnienia

Zapotrzebowanie na energię

Zapotrzebowanie na energię w świadectwie energetycznym jest wyrażane poprzez roczne zapotrzebowanie nieodnawialnej energii pierwotnej i poprzez zapotrzebowanie energii końcowej. Wartości te są wyznaczone obliczeniowo na podstawie jednolitej metodologii. Dane do obliczeń określa się na podstawie dokumentacji budowlanej lub obmiaru budynku istniejącego i przyjmuje się standardowe warunki brzegowe (np. standardowe warunki klimatyczne, zdefiniowany sposób eksploatacji, standardową temperaturę wewnętrzną i wewnętrzne zyski ciepła itp.). Z uwagi na standardowe warunki brzegowe, uzyskane wartości zużycia energii nie pozwalają wnioskować o rzeczywistym zużyciu energii budynku.

Zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną

Zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną określa efektywność całkowitą budynku. Uwzględnia ona obok energii końcowej, dodatkowe nakłady nieodnawialnej energii pierwotnej na dostarczenie do granicy budynku każdego wykorzystanego nośnika energii (np. oleju opałowego, gazu, energii elektrycznej, energii odnawialnych itp.). Uzyskane małe wartości wskazują na nieznaczne zapotrzebowanie i tym samym wysoką efektywność i użytkowanie energii chroniące zasoby i środowisko. Jednocześnie ze zużyciem energii można podawać odpowiadającą emisję dwutlenku węgla budynku.

Zapotrzebowanie na energię końcową

Zapotrzebowanie na energię końcową określa roczną ilość energii dla ogrzewania (ewentualnie chłodzenia), wentylacji i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Jest ona obliczana dla standardowych warunków klimatycznych i standardowych warunków użytkowania i jest miarą efektywności energetycznej budynku i jego techniki instalacyjnej. Zapotrzebowanie energii końcowej jest to ilość energii bilansowana na granicy budynku, która powinna być dostarczona do budynku przy standardowych warunkach z uwzględnieniem wszystkich strat, aby zapewnić utrzymanie obliczeniowej temperatury wewnętrznej, niezbędnej wentylacji i dostarczenie ciepłej wody użytkowej. Małe wartości sygnalizują niskie zapotrzebowanie i tym samym wysoką efektywność.

Budynek z lokalami usługowymi

Świadectwo charakterystyki energetycznej budynku niemieszkalnego, w którym znajdują się części budynku stanowiące samodzielną całość techniczno-użytkową (lokale o różnej funkcji i różniącym się zapotrzebowaniu na energię) może być wystawione dla całego budynku oraz oddzielnie dla każdej części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową o odmiennej funkcji użytkowej. Fakt ten należy zaznaczyć na stronie tytułowej w rubryce (całość/część budynku).

Informacje dodatkowe

- 1) Niniejsze świadectwo energetyczne budynku zostało wydane na podstawie dokonanej oceny energetycznej budynku zgodnie z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącego samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej.
- 2) Świadectwo traci ważność po upływie terminu podanego na str. 1 oraz w przypadku, o którym mowa w art. 63 ust. 3 pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane
- 3) Obliczona w świadectwie charakterystyka energetyczna „EP” wyrażona w [kWh/(m²rok)] jest wartością obliczeniową przedstawiającą szacunkowe zużycie nieodnawialnej energii pierwotnej dla przyjętego sposobu użytkowania i standardowych warunków klimatycznych i jako taka nie może być podstawą do naliczania opłat za rzeczywiste zużycie energii w budynku.
- 4) Ustalona w świadectwie skala do oceny właściwości energetycznych budynku wyraża porównanie jego oceny energetycznej z oceną energetyczną budynku spełniającego wymagania warunków technicznych.
- 5) Wyższą efektywność energetyczną budynku można uzyskać przez poprawienie jego cech technicznych wykonując modernizację w zakresie obudowy budynku, techniki instalacyjnej, sposobu zasilania w energię lub zmieniając parametry eksploatacyjne.